Flexible Bronchoskopie

Zweck

Beschreibung der Vorgehensweise, Zuständigkeiten und Regelungen bei der flexiblen Bronchoskopie.

#### Geltungsbereich

Diese Verfahrensanweisung gilt innerhalb der Medizinischen Klinik II und für das Lungenkrebszentrum Mittelhessen am Standort des UKGM in Gießen.

#### Zuständigkeiten und Beschreibungen

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Indikationen**
 | * Diagnostik/Histologiegewinnung bei V.a. Bronchialkarzinom
* Abklärung pulmonaler Rundherde
* Abstoßungsdiagnostik bei Z.n. Lungentransplantation
* Hämoptysen
* Infektionsdiagnostik (u.a. Materialgewinnung bei V.a. TBC)
* Diagnostik interstitieller Lungenerkrankungen
* (Post-operative) Bronchialtoilette
* Anastomosenkontrolle
* Nachsorge bei Bronchialkarzinom
* Endobronchiale Interventionen (u.a. Stentimplantationen, APC, Kryotherapie)
* Dilatative Tracheotomien
* Intubationen bei V.a. schwierigen Atemweg
* Emphysemtherapie (Intrabronchialventile/Coils)
* Fisteltherapie (Intrabronchialventile)
 |
| 1. **Vorbereitung des Patienten**
 | Anmeldung des Patienten erfolgt telefonisch durch Station/Ambulanz Station:* nüchtern (mindestens 6 Stunden)
* Blutwerte (nicht älter als 1 Woche wenn Werte normal): Kalium, Gerinnung (INR, aPTT; Thrombozytenzahl), BB, Kreatinin, CRP, Leberwerte
* Bildgebung Thorax (Röntgen oder CT, je nach Indikation)
* Antikoagulantien späteste Gabe vor Bronchoskopie:

Unfraktioniertes Heparin: 4 Stunden (je nach Indikation und aPTT)Niedemolekulares Heparin: 12-24 Stunden (je nach Indikation)Acetylsalicylsäurehaltige Medikamente: keine Einschränkung Clopidogrel, Ticagrelor, Prasugrel: 7 TageVitamin K Antagonisten: Ziel INR: < 1,5NOAK/DOAK: je nach Substanz und geplanten Eingriff: 24-48 Stunden* Ausgefüllte Einverständniserklärung mit individuellen Anmerkungen und Unterschrift von aufklärender/m Ärztin/Arzt und Patient/Betreuer

Je nach Eingriff sind folgende Einverständniserklärungen nötigSedation in der Endoskopie(Interventionelle) Bronchoskopie Endobronchialer Ultraschall* Patientenetiketten mitgeben
* Krankenakte mitgeben

Endoskopie* Übernahme des Patienten und Unterlagen vom Mitarbeiter des Krankentransportdienstes
* Begrüßung des Patienten und erneute Abfrage von Namen/Vornamen/ Geburtsdatum zur einwandfreien Identifikation
* Fragen: Nüchternheit, bekannte Allergien (Medikamente, Soja), Zahnersatz, Antikoagulanziengabe, Glaukom, Diabetes, früheren Sedationen/BSK
* Kontrolle der Punkte von Station (siehe oben)
* Umlagern des Patienten vom Bett auf Untersuchungstisch
* Patienten Untersuchungshemd anziehen 🡪 erfolgt auf Station
* Anschluss EKG, RR, Pulsoxymeter -> Vialparameterkontrolle
* Anschluss von 500 ml NaCl 0,9% an von Station gelegten venösen Zugang
* Eingabe in PC: Patientendaten, Name des Untersuchers, Name des Assistenzpersonals, Nummer des Endoskopes, Indikation, Untersuchung
 |
| 1. **Vorbereitung, Geräte, Material**
 | BronchoskopieraumFolgende Geräte sind für die endoskopische Untersuchung vorhanden (z.T. festinstalliert)* Videoturm für Bronchoskop
* Olympus Bonchoskope in verschiedenen Größen
* Röntgengerät (C-Bogen) + Bildwandler + Röntgenschürzen
* Untersuchungsliege
* Absaugpumpe
* Universal-Überwachungsmonitor (EKG, RR, Pulsoxymetrie
* Defibrillator + Ausrüstung Reanimation (incl. Notfallmedikamente)
* 2 PC zur Datenaufnahme und Befunderstellung

Instrumente und Material sind in den Schränken des Raumes gelagert* Antibeschlagmittel für Optik
* NaCl 0,9 % (500ml/1000ml)
* Medikamente Sedation, Blutstillung (Arterenol®, Otriven®), Notfall
* Silikonöl
* Xylocain-Gel 2 %/Xylocain-Sray
* Formalingläschen, Objektträger und Sekretröhrchen
* PE-Zangen, Schlingen, Bergekörbchen
* Bronchusblocker
* Kittel, Mundschutz, Handschuhe

Bronchoskopie-Tisch* Abdeckung mit 1x Tuch + Stofftuch
* 1 Stoß Kompressen
* 1 Schüssel mit NaCl 0.9%
* 3 Spritze 10 ml
* Videoendoskop: flexibel 6 mm Außendurchmesser, 2,8 mm Arbeitskanal
* Zubehör für diagnostische und therapeutische Maßnahmen

Geräte und Instrumente werden vor Beginn der Untersuchung auf Funktion und Vollständigkeit überprüft. |
| 1. **Ablauf der Untersuchung:**
 | Personal:2 Mitarbeiter Endoskopiepflege: Vorbereitung Patient (siehe Punkt 2 Endoskopie), Raum, Geräte, Assistenz Untersuchung2 ärztliche Mitarbeiter (mindestens 1 Facharzt für Innere Medizin/Pneumologie und Intensivmedizin, Fachkunde Strahlenschutz): ggf. venösen Zugang legen, Vitalzeichenkontrolle, Überprüfung Aufklärung und Indikation der Untersuchung, Durchführung und Überwachung Sedation (Arzt 1), Durchführung Bronchoskopie (Arzt 2)Untersuchung:* Sedation mit Midazolam (1-2 mg), Hydromorphon (1-2 mg), Atropin (0,5-1 mg) und fraktioniert Propofol (max. 4 mg/kg/h)
* Bronchoskopische Intubation des Patienten mit Bronchoskopietubus
* Anschluss des Tubus an Wandsauerstoff
* Inspektion des Bronchialsystems und Durchführung der diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen
* Bei Röntgendurchleuchtung: Röntgenschutzkleidung wird von Personal angelegt, C-Bogen wird unter Untersuchungstisch gefahren, Auslösung Durchleuchtung durch bronchoskopierenden Arzt mittels Fußschalter, Beurteilung Aufnahme am Monitor
* Bei (transbronchialen) Lungenbiospien: PE-Zange wird unter Durchleuchtung via Arbeitskanal an gewünschte Lokalisation vorgeschoben und PE durch Öffnen und Schließen der Zange gewonnen.
* Extubation des Patienten falls Schutzreflexe und ausreichende Wachheit vorhanden
 |
| 1. **Nachbereitung des Patienten:**
 | * Umlagern des Patienten vom Untersuchungstisch durch Endoskopie
* Erstellung des Befundberichtes und Überwachungsbogens
* Transport des Patienten mit Vitalzeichenkontrolle und 02-Zufuhr in den zentralen Aufwachraum durch Endoskopiepersonal
* Empfehlung an Station: Patient soll 2 Stunden nach Untersuchung nüchtern bleiben; 2 Stunden nach transbronchialen Biopsien sollte eine Röntgen-Thorax-Aufnahme in Exspiration (Pneumothorax?) durchgeführt werden
 |
| 1. **Wiederaufbereitung Material:**
 | * Versorgung Untersuchungsmaterial
* Kennzeichnung des Materials und Untersuchungsscheine mit Patientenetiketten
* Ausfüllen der Untersuchungsanträge durch Untersucher
* Eintragen der Anzahl der Untersuchungsproben im Untersuchungsstandbuch
* Übergabe des Untersuchungsmaterial an den Mitarbeiter des Hausservice
* Entsorgung der kontaminierten Einwegmaterialien
* Verbringen des kontaminierten Instrumentariums mittels geschlossenem Container in die Aufbereitung
* Reinigung und Wiederaufbereitung
* Raum: Wischdesinfektion des Untersuchungstisches und der kontaminierten Gegenstände
* Hygienebestimmungen sind zu beachten
 |
| 1. **Befunderstellung und Übermittlung:**
 | * Befunderstellung in elektronische Patientenakte (inkl. Fotodokumentation)
* Statistik erstellen
 |